

**STUDI PENERIMAAN KONSUMEN TERHADAP FORMULASI OTAK-
OTAK IKAN MAS (*Cyprinus carpio*)
STUDY OF CONSUMER ACCEPTANCE ON GRILLED CAKE
FORMULATION OF FISH CAKE COATED *Cyprinus carpio***

Oleh

Ferdhi Gusmanto¹⁾, Mirna Ilza²⁾, Desmelati²⁾

e-mail: *ferdhygusmanto@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui studi penerimaan konsumen terhadap formulasi pembuatan otak-otak yang terbuat dari bahan baku ikan mas (*Cyprinus carpio*). Parameter yang diuji adalah nilai organoleptik, analisis kimia (kadar protein), dan analisis mikrobiologi yaitu total koloni bakteri (TPC). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan, yaitu O₀ (kontrol), O₁ (25% daging ikan mas), O₂ (35% daging ikan mas), dan O₃ (50% daging ikan mas). Hasil penelitian menunjukkan bahwa otak-otak ikanmas dengan perlakuan O₃ merupakan perlakuan yang terbaik dengan nilai rata-rata organoleptik yaitu nilai rupa (3,00), rasa (3,80), tekstur (3,16), dan aroma (3,50). Sedangkan nilai kadar protein (16,64) dan total koloni bakteri (10,3 sel/gram).

Kata kunci: Ikan mas, otak-otak , penerimaan konsumen

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

²⁾Dosen Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau

ABSTRACT

This research was aimed to evaluate the formulation of fish grilled cake processing which was made from *Cyprinus carpio*. The parameter analysis was organoleptic, chemical analysis (protein content), and microbiology analysis i.e. total plate count. The method used for this research was completely randomized design (CRD) with 4 levels treatment, i.e. O₀ (control), O₁ (25% of meat fish), O₂ (35% of meat fish), and O₃ (50% of meat fish). The result showed that grilled cake of *Cyprinus carpio* with O₃ 50% of meat fish was the best treatment. The organoleptic value for appearance was 3.00, taste 3.80, texture 3.16, and aroma 3.50. Prochemical analysis value for protein content was 16.64, and total plate count 10.3 cel/gram.

Keyword: Consumer acceptance, *Cyprinus carpio*, fish cake coated.

¹⁾Student Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

²⁾Lecture Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

PENDAHULUAN

Ikan Mas merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan mudah untuk dibudidayakan. Selain itu ikan mas merupakan salah satu komoditi unggulan budidaya perikanan air tawar karena sebagian besar masyarakat Indonesia terutama di Provinsi Riau menggemari ikan mas. Budidaya Ikan Mas memiliki peranan penting dalam usaha meningkatkan produksi perikanan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi, memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani ikan.

Ikan mas sebagai ikan konsumsi merupakan salah satu komoditas sektor perikanan air tawar yang terus berkembang pesat. Ikan mas banyak diminati konsumen karena rasa dagingnya yang enak dan gurih serta memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Permintaan konsumsi ikan mas dari tahun ke tahun cenderung meningkat terutama di kota-kota besar, seperti Jakarta, Surabaya, Bandung (Khairuman dkk, 2002).

Berdasarkan data statistik, hasil produksi ikan mas di Indonesia dalam lima tahun terakhir ini terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 produksi ikan mas mencapai 282.695 ton pada tahun 2011 produksi ikan mas meningkat mencapai 332.206 ton, pada tahun 2012 produksi ikan mas mencapai 374.366 ton dan pada tahun 2013 meningkat menjadi 340.863 ton. Capaian produksi ikan mas menunjukkan kinerja yang baik dengan peningkatan produksi rata-rata dari tahun 2010-2013 sebesar 7,09% dan capaian produksi diatas 100% dari target tahunan. Pencapaian yang cukup tinggi ini

didorong oleh kegiatan budidaya ikan mas melalui minapadi, penerapan *running water system*, serta paket bantuan PUMP-PB. DKP RI Kementerian kelautan dan perikanan 2010-2014.

Salah satu cara pemanfaatan ikan mas adalah dibuat produk tradisional otak-otak sebagai upaya diversifikasi produk perikanan. Otak-otak merupakan salah satu hasil olahan dari pasta daging ikan (surimi) dengan penambahan pengikat bumbu (bawang putih, bawang merah, gula, garam, lada, dan santan) dan dibentuk sesuai selera. Masyarakat pada umumnya sudah mengenal otak-otak karena rasanya yang enak dan cara pengolahannya yang sederhana.

Menurut Nurjanah et al, (2005), otak-otak merupakan modifikasi produk olahan antara bakso dan kamaboko. Masyarakat pada umumnya telah mengenal otak-otak karena rasanya yang enak dan cara pengolahannya yang cukup sederhana. Pengolahan otak-otak dilakukan dengan cara pengukusan, pemanggangan dan penggorengan.

Pengolahan otak-otak dapat dilakukan dengan cara pengukusan, pemanggangan, dan penggorengan. Umumnya ikan yang digunakan untuk membuat otak-otak adalah ikan laut. Pembuatan otak-otak tidak jauh beda dengan pembuatan makanan dengan bahan dasar surimi, seperti bakso ikan, nugget, sosis, dan kamaboko. Pengolahan otak-otak yang beredar dimasyarakat saat ini merupakan otak-otak yang berbahan baku dari ikan laut, maka dari itu dalam penelitian ini akan dilakukan pembuatan otak-otak dengan bahan baku ikan air tawar yaitu ikan mas. Namun pengolahan otak-otak dari bahan baku ikan mas juga belum

ditentukan formulasi yang sesuai. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Studi Penerimaan Konsumen Terhadap Formulasi Otak-otak Ikan Mas”.

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dibagi menjadi 2 bagian yaitu bahan utama dan bahan tambahan. Bahan utama adalah daging ikan mas (*Cyprinus carpio*), sedangkan bahan tambahannya terdiri dari bahan pengikat dan bumbu. Bahan pengikat yang digunakan adalah tepung tapioka, serta bumbu yang digunakan yaitu garam, bawang merah, bawang putih, gula, merica, lengkuas, santan, kunyit, cabai, santan dan daun bawang.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah; pisau, nampan, timbangan, sendok, mangkok, tempat pemanggan dan lain-lain. Sedangkan peralatan untuk analisa produk adalah; uji fisik dan untuk uji warna *Chromamater*, untuk uji analisis proksimat yaitu cawan porselin, pipet, erlenmeyer, buret, gelas ukur, soxhlet, tabung kjedahl, kjedahl sistem, desikator, penjepit, tungku pengabuan, dan oven.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 taraf perlakuan, dimana O_0 (kontrol), O_1 = (25% ikan mas), O_2 = (35% ikan mas), dan O_3 = (50% ikan mas) yang di ambil dari berat daging ikan. Percobaan diulang sebanyak 3 kali, sehingga jumlah satuan percobaan pada penelitian adalah 12 unit.

Metode matematis yang diajukan menurut gasperz (1994), adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Dimana:

Y_{ij} = variabel yang diukur

i = 1,2,3 (banyaknya perlakuan)

j = 1,2,3 (banyaknya ulangan)

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke- i

ε_{ij} = Pengaruh galat ke- j yang memperoleh perlakuan ke- i

Parameter yang diamati adalah uji organoleptik berupa, tekstur, rupa, rasa, aroma. Analisis kimia adalah, kadar protein, dan analisis Mikrobiologi yaitu Total koloni bakteri (TPC).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai organoleptik

Tabel 1. Tingkat penerimaan konsumen (%) terhadap otak-otak ikan mas.

Kriteria	Perlakuan		
	O_1	O_2	O_3
Rupa	56,25	42,50	27,25
Rasa	32,50	25,00	17,50
Aroma	35,00	31,25	23,75
Tekstur	38,75	35,00	28,75

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa tingkat penerimaan konsumen terhadap formulasi otak-otak ikan mas, panelis memilih sangat suka dan suka pada perlakuan O_1 yaitu rupa 56,25, rasa 32,50%, aroma 35,00 dan tekstur 38,75.

Karakteristik otak-otak ikan mas yang dibuat dengan penambahan daging ikan mas yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik otak-otak ikan mas.

Perlakuan	Rupa	Aroma	Rasa	Tesktur
O ₁	Warna kuning pucat dan utuh	Aroma bumbu dan tidak spesifik bau daging ikan	Rasa dari bumbu lebih spesifik dan kurang terasa daging ikan	Kurang kenyal dan terburai
O ₂	Warna kuning dan utuh	Aroma bumbu dan sedikit spesifik bau daging ikan	Rasa dari bumbu spesifik dan sedikit terasa daging ikan	Sedikit kenyal dan sedikit padat
O ₃	Warna kuning keemasan dan utuh	Aroma bumbu dan spesifik bau daging ikan	Rasa dari bumbu dan daging ikan sama spesifik	Sangat kenyal dan padat

Berdasarkan Tabel diatas, dapat dilihat bahwa karakteristik otak-otak ikan yang dibuat dari penambahan daging ikan mas terbaik adalah pada penambahan daging sebanyak 500 gram (O₃). Adapun karakteristik otak-otak ikan mas dengan penambahan daging sebanyak 500 gram tersebut adalah warna kuning keemasan dan utuh, aroma dari bumbu dan spesifik dari bau daging ikan, rasa dari bumbu dan daging ikan sama spesifik terasa, serta tekstur yang dihasilkan sangat kenyal dan padat.

Nilai Rupa

Tabel 3. Nilai rata-rata Rupa otak-otak ikan mas.

konsumen diperoleh data yang berbeda, dengan skor rata-rata penerimaan yang tinggi pada perlakuan O₃ (3,00), diikuti dengan skor rata-rata terendah pada perlakuan O₁ (2,35).

Berdasarkan hasil analisis variansi (Lampiran 6) dapat dilihat otak-otak ikan mas memberi pengaruh sangat nyata dilihat dari $F_{Hitung} (252,71) > F_{Tabel} 0,05 (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, berarti hipotesis ditolak. Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur menunjukkan bahwa masing-masing perlakuan (O₁, O₂, dan O₃) saling berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95%.

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
O ₁	2,38	2,29	2,39	7,05	2,35
O ₂	2,76	2,71	2,73	8,20	2,73
O ₃	3,00	3,01	2,99	9,00	3,00
Total	8,14	8,01	8,10	24,25	8,08

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3, diketahui bahwa nilai rata-rata penampakan otak-otak ikan mas sesuai skor sheet penerimaan

Rupa atau warna merupakan hal yang penting bagi banyak makanan, baik makanan yang tidak diproses maupun makanan yang

melalui proses pembuatan. Rupa dan warna juga memberikan petunjuk mengenai perubahan kimia (protein) dalam makanan (Mustain, 2002).

Winarno (1997), menyatakan bahwa rupa lebih banyak melibatkan indera penglihatan dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah bahan pangan diterima atau tidak oleh konsumen, karena makanan yang berkualitas (rasanya enak, bergizi dan teksturnya baik) belum disukai konsumen bila rupa bahan pangan tersebut memiliki rupa yang kurang menarik dilihat oleh konsumen untuk menilai.

Pada umumnya kesan pertama yang dirasakan oleh konsumen pada saat melihat suatu produk biasanya melalui rupa atau pun penampakan dari produk tersebut dan konsumen cenderung lebih memilih produk yang memiliki rupa yang menarik. Rupa berkaitan dengan bentuk, ukuran, sifat-sifat permukaan seperti suram, mengkilat, datar, bergelombang dan lain-lain Soewarno, *dalam* Dewilas (2001).

Nilai rasa

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa otak-otak ikan mas.

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
O ₁	2,85	2,86	2,88	8,59	2,86
O ₂	3,26	3,23	3,28	9,76	3,25
O ₃	3,70	3,86	3,83	11,39	3,80
Total	2,85	2,86	2,88	8,59	2,86

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4, diketahui bahwa nilai rata-rata rasa otak-otak ikan mas sesuai skor sheet penerimaan konsumen diperoleh data variansi yang berbeda, dengan skor rata-rata tertinggi O₃ (3,80) dan skor rata-rata yang terendah terdapat pada O₁ (2,86).

Berdasarkan hasil analisa variansi (Lampiran7) dapat dilihat otak-otak ikan mas diketahui $F_{\text{Hitung}} (395,37) > F_{\text{Tabel}} 0,05 (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, berarti hipotesis ditolak, kemudian dilakukan uji lanjut yakni dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Berdasarkan hasil uji lanjut beda nyata jujur, masing-masing perlakuan (O₁, O₂, dan O₃) saling berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan parameter rasa, jumlah panelis yang menyukai otak-otak ikan mas terbaik pada perlakuan (O₃) yaitu dengan penambahan daging ikan mas sebanyak 500 gr dengan karakteristik rasa bumbu dan spesifik daging ikan. Formulasi otak-otak ikan mas memberi pengaruh terhadap rasa otak-otak yang dihasilkan. Semakin banyak daging ikan mas yang ditambahkan maka rasa otak-otak ikan mas yang dihasilkan semakin baik, sehingga panelis sangat menyukainya.

Rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Meskipun penilaian terhadap parameter lain lebih baik,

tetapi jika rasa suatu produk tidak enak maka produk tersebut tidak akan ditolak oleh konsumen (Winarno, 1997).

Winarno (1994), menyatakan rasa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu produk. Menurutny, setiap orang

mempunyai batas konsentrasi terendah terhadap rasa yang berbeda juga tidak sama. Fellow (1992), menyatakan sifat rasa terdiri dari asin, manis, pahit dan asam. Sifat-sifat ini umumnya ditentukan oleh formulasi bahan yang digunakan dan kebanyakan tidak dipengaruhi oleh pengolahan.

Nilai Aroma

Berdasarkan hasil penilaian skor sheet rata-rata uji organoleptik terhadap aroma otak-otak ikan mas, maka diperoleh data penilaian pada masing-masing taraf perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata aroma otak-otak ikan mas.

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
O ₁	2,78	2,69	2,75	8,21	2,74
O ₂	3,03	3,00	2,98	9,00	3,00
O ₃	3,50	3,51	3,50	10,51	3,50
Total	9,30	9,20	9,23	27,73	9,24

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 5, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata aroma otak-otak ikan mas terhadap penerimaan konsumen diperoleh data yang berbeda, dengan skor rata-rata

hipotesis ditolak, kemudian dapat dilakukan uji lanjut yakni dengan uji beda nyata (BNJ) berbeda nyata (O₁, O₂, dan O₃) dengan perlakuan lainnya pada taraf kepercayaan 95%.

Soekarto (1990), menyatakan bahwa aroma/bau merupakan salah satu parameter yang menentukan rasa enak suatu makanan. Dalam banyak hal, aroma/bau memiliki daya tarik tersendiri untuk menentukan rasa enak dari produk makanan itu sendiri. Dalam industri pangan, uji terhadap aroma dianggap penting karena cepat dapat memberikan penilaian terhadap hasil produksinya, apakah produksinya disukai atau tidak disukai oleh konsumen.

Nilai Tekstur

Hasil penelitian panelis terhadap nilai tekstur otak-otak ikan mas, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata tekstur otak-otak ikan mas.

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
O ₁	2,68	2,60	2,56	7,84	2,61
O ₂	2,78	2,88	2,90	8,55	2,85
O ₃	3,20	3,10	3,19	9,49	3,16
Total	8,65	8,58	8,65	25,88	8,63

tertinggi terdapat pada perlakuan O₃ (3,50) dan skor rata-rata penerimaan konsumen paling rendah terdapat pada perlakuan O₁ (2,74).

Berdasarkan hasil analisa variansi dapat dilihat (Lampiran 8) otak-otak ikan mas diketahui $F_{\text{hitung}} (504,48) > F_{\text{Tabel}} 0,05 (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, berarti

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata tekstur otak-otak ikan mas terhadap penerimaan konsumen diperoleh data yang berbeda, dengan skor rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan O₃ (3,16) dan skor rata-rata penerimaan

konsumen paling rendah terdapat pada perlakuan O_1 (2,61).

Berdasarkan hasil analisa variansi dapat dilihat (Lampiran 9) otak-otak ikan mas diketahui F_{Hitung} (64,46) > F_{Tabel} 0,05 (5,14) pada tingkat kepercayaan 95%, berarti hipotesis ditolak, kemudian dapat dilakukan uji lanjut yakni dengan uji beda nyata (BNJ) berbeda nyata (O_1 , O_2 , dan O_3) dengan perlakuan lainnya pada taraf kepercayaan 95%.

Tekstur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pilihan konsumen terhadap suatu produk pangan. Tekstur suatu bahan makanan akan mempengaruhi bentuk akhir yang ditimbulkan oleh bahan tersebut (Winarno, 1997). Tekstur merupakan sekelompok sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen structural yang dapat dirasakan oleh alat peraba (Poernomo, 1995).

Menurut Purnomo (1995), banyak hal yang mempengaruhi tekstur pada bahan pangan, antara lain rasio kandungan protein, lemak, suhu pengolahan, kandungan air, dan

dengan menekan dengan jari dan penekanan selama pengunyahan.

Fellow *dalam* Putra (2009), menyatakan tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut.

Selanjutnya Fellow (1992), menambahkan tekstur makanan kebanyakan ditentukan oleh kandungan air yang terdapat pada produk tersebut. Tekstur suatu bahan merupakan salah satu sifat fisik dari bahan pangan yang penting. Hal ini mempunyai hubungandengan rasa pada waktu mengunyah bahan tersebut cita rasa dari bahan pangan sesungguhnya terdiri dari tiga komponen, yaitu aroma, rasa, dan rangsangan mulut. Aromayang dihasilkan dari makanan banyak menentukan kelezatan bahan makanan tersebut (Rampengan *dkk.*, 1985).

Kadar protein

Tabel 7. Nilai rata-rata kadar protein (%) otak-otak

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
O_1	11,24	11,24	11,21	33,69	11,23
O_2	14,93	14,95	14,95	44,83	14,94
O_3	16,65	16,63	16,65	49,93	16,64
Total	42,82	42,82	42,81	128,45	42,82

aktivitas air. Tekstur merupakan sekumpulan sifat fisik yang ditimbulkan oleh elemen bahan pangan yang dirasakan oleh alat peraba. Terkadang tekstur lebih penting dibandingkan dengan penampakan, aroma / rasa karena mempengaruhi cita rasa makanan, konsumen juga bisa menilai satu produk berdasarkan teksturnya (Purnomo, 1995). Konsumen umumnya menilai tekstur produk

ikan mas.

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa kadar protein otak-otak ikan mas dengan nilai rata-rata paling tinggi terdapat pada perlakuan O_3 (16,64), sedangkan dengan nilai rata-rata paling rendah terdapat pada perlakuan O_1 (11,23). Kadar protein otak-otak ikan mas semakin meningkat dengan semakin tinggi

nya penambahan daging ikan mas pada pembuatan otak-otak ikan mas.

Berdasarkan analisa variansi (Lampiran 10) otak-otak ikan mas diketahui bahwa $F_{hitung} (121,720) > F_{tabel} 0,05 (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, berarti hipotesis ditolak, kemudian dapat dilakukan uji lanjut yakni dengan uji beda nyata jujur (BNJ). Berdasarkan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ), dapat diketahui bahwa masing-masing perlakuan saling berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan nilai kadar protein, otak-otak ikan mas terbaik pada perlakuan (O_3) yaitu dengan penambahan daging ikan mas sebanyak 500 gr. Formulasi otak-otak ikan mas memberi pengaruh terhadap tekstur otak-otak yang dihasilkan. Perbedaan kadar protein

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
O_1	11,24	11,24	11,21	33,69	11,23
O_2	14,93	14,95	14,95	44,83	14,94
O_3	16,65	16,63	16,65	49,93	16,64
Total	42,82	42,82	42,81	128,45	42,82

masing-masing perlakuan disebabkan penambahan daging ikan mas. Hasil analisis variansi, menunjukkan bahwa penambahan daging ikan terhadap formulasi otak-otak ikan mas memberi pengaruh terhadap kadar protein otak-otak yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena jumlah daging ikan yang ditambahkan. Semakin banyak jumlah daging ikan mas yang ditambahkan, maka kadar protein otak-otak yang dihasilkan juga semakin meningkat. Adapun hasil analisa kadar protein otak-otak ikan mas yaitu 16,64.

Protein merupakan komponen yang banyak terdapat pada sel tanaman atau hewan, kandungan

protein dalam bahan pangan memiliki variasi baik dalam jumlah maupun jenisnya, protein merupakan sumber gizi utama, yaitu sebagai sumber asam amino (Andarwulan dkk., 2011). Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh karena zat ini berfungsi sebagai zat pembangunan dan zat pengatur (Winarno, 2004). Menurut Sebranek (2009), kandungan protein yang terukur tergantung pada jumlah bahan-bahan yang ditambahkan dan sebagian besar dipengaruhi oleh kandungan air.

Analisis Mikrobiologi Total Koloni Bakteri

Tabel 8. Nilai rata-rata total koloni bakteri sel/gram otak-otak ikan mas.

Berdasarkan Tabel 8, dapat diketahui bahwa total koloni bakteri otak-otak ikan mas dengan nilai rata-rata paling tinggi terdapat pada perlakuan O_3 (16,64 sel/gram), sedangkan dengan nilai rata-rata paling rendah terdapat pada perlakuan O_1 (11,23 sel/gram).

Berdasarkan analisa variansi (Lampiran 11) otak-otak ikan mas diketahui bahwa $F_{hitung} (128,08) > F_{tabel} 0,05 (5,14)$ pada tingkat kepercayaan 95%, berarti hipotesis ditolak, kemudian dapat dilakukan uji lanjut yakni dengan uji beda nyata (BNJ) berbeda nyata (O_1 , O_2 , dan O_3) dengan perlakuan lainnya pada taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan analisis variansi, penambahan daging ikan mas yang berbeda memberi pengaruh nyata terhadap total koloni bakteri pada formulasi otak-otak ikan mas. Pada perlakuan O₁ yaitu penambahan daging ikan mas sebanyak 250 gr merupakan perlakuan yang terbaik, hal ini disebabkan karena perbedaan kandungan air pada masing-masing produk. Semakin tinggi jumlah daging ikan yang digunakan pada formulasi otak-otak ikan mas, maka semakin tinggi jumlah total koloni bakteri.

Fardiaz (1992), menyatakan bahwa besarnya jumlah bakteri pada suatu bahan pangan disebabkan terjadinya kontaminasi produk pada saat proses pengolahan produk maupun pada saat pengemasan produk tersebut. Pada udara terdapat berbagai jenis mikroorganisme, sebagai pengkontaminasi pada bahan pangan. Kandungan air dalam bahan pangan selain mempengaruhi terjadinya perubahan kimia pada pangan juga ikut menentukan jumlah mikroba yang terdapat pada bahan pangan tersebut. Pertumbuhan mikroba pada produk pangan di pengaruhi oleh factor instrinsik mencakup keasaman (pH), aktivitas air, kandungan nutrisi, struktur biologis dan kandungan antimikroba, sedangkan factor ekstrinsik mencakup suhu penyimpanan, kelembaban relatif, serta jenis dan jumlah gas pada lingkungan (Herawati, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, formulasi otak-otak ikan mas yang disukai konsumen terdapat pada perlakuan O₃. Adapun nilai rata-rata dari

penilaian organoleptik pada perlakuan O₃ adalah rupa (3,00), rasa (3,80), tekstur (3,16), dan aroma (3,50). Adapun nilai kadar protein dan total koloni bakteri pada perlakuan O₃ sebagai perlakuan terbaik pada formulasi otak-otak ini berturut-turut adalah 16,64 dan 10,3 sel/gram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah daging ikan mas yang ditambahkan dalam formulasi pembuatan otak-otak ikan mas, maka otak-otak ikan mas yang dihasilkan juga semakin disukai konsumen

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan maka perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk memperbaiki mutu dari otak-otak ikan mas yaitu fortifikasi otak-otak ikan mas dengan menggunakan tepung rumput laut sebagai bahan pengemulsi otak-otak ikan mas. Selain itu, peneliti juga menyarankan agar dilakukan penelitian tentang massa simpan otak-otak ikan mas.

DAFTAR PUSTAKA

- Fardiaz, S. 1987. Fisiologi Fermentasi. Pusat Antar Universitas IPB. Bogor. 186 halaman.
- Fellows, 1992. *Food Processing Technology Principle and Practice*. Ellis Hood Wood. England : Oxford.
- Gasperz. 1994. Metode perancangan percobaan. Armico. 472 halaman.
- Herawati, E.S. 2002. Pengolahan ikan segar secara Tradisional: Prospek dan peluang Pengembangan. Jurnal Litbang Pertanian 21 (3)

2002. Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Jakarta 8 hal. (www.deptan.go.id).

Khairuman, Dkk, 2002. Budidaya Ikan Mas Secara Intensif. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Mustain, A. M., 2002. Mempelajari Aspek Penerimaan bahan dan Proses pengemasan pada produk Confectionary di PT. Sweet Candy Indonesia (Skripsi). Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

Nurjanah. 2005. Bahan Tambahan Pangan dalam Otak-otak. Fakultas Pertanian. Universitas IPB. Bogor.

Poernomo, H. 1995. Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Makanan. UI-Press. Jakarta.

Soekarto, S.T., 1985. Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Perikanan Indonesia. Jakarta: Yasamina.

Soewarno, S.T. 2001. Penilaian Organoleptik. Pusbangteda. IPB. Bogor. 42 Halaman.

Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta. 160 hal.

_____. 1992. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. Pt Gramedia Pustaka Utama Jakarta.